

51

Int. Cl. 2:

**B 07 C 3/02**

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

B 65 G 47/48

**DEUTSCHES PATENTAMT**



**DE 27 53 676 A 1**

11

# **Offenlegungsschrift 27 53 676**

21

Aktenzeichen: P 27 53 676.1

22

Anmeldetag: 2. 12. 77

43

Offenlegungstag: 7. 6. 79

20

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung: Verfahren und Vorrichtung zum Betrieb von Kreisförderern für Postbeutel

71

Anmelder: Louis Schierholz KG, 2800 Bremen

72

Erfinder: Dennerlein, Lothar, 2800 Bremen

55

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE-PS 9 45 919

DE-AS 21 62 133

DE-AS 21 11 934

DE-OS 24 06 547

FR 13 23 523

US 30 00 519

**BEST AVAILABLE COPY**

**DE 27 53 676 A 1**

PATENTANSPRÜCHE:

1. Verfahren zum Betrieb von Kreisförderern zum Transport von Postbeuteln mit Überleitung der Postbeutel aus einem Sortierbereich über einen Aufgabebereich auf den Kreisförderer und mit Zielsteuerung zur Auslieferung an Zielstellen, dadurch gekennzeichnet, daß die Postbeutel (B) mit der sortierten Post an getrennten, in Förderrichtung der Kreisförderbahn (k) hintereinander liegenden Aufgabestellen (b1,b2,b3) in beliebige, dort durchlaufende Leerzangen (h) eingehängt werden, dabei das Ziel für den eingehängten Postbeutel, z.B. die Postleitzahl von Berlin, eingegeben wird, und daß Zieleingaben bei der Zielsteuerung nur für Zangen mit eingehängten Postbeuteln, nicht aber für Leerzangen beachtet werden.
2. Vorrichtung zur Ausübung des Verfahrens nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß getrennte, in Förderrichtung der Kreisförderbahn (k) hintereinander angeordnete Aufgabestellen (b1,b2,b3) vorgesehen sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Zielsteuereinrichtung mit einer Vorrichtung zur Unterscheidung (7) von belasteten und von Leerzangen versehen ist.

909823/0237

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß zur Unterscheidung von belasteten und von Leerzangen optische oder akustische Schranken (7.1, 7.2, 7.3...) vorgesehen sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß den hintereinander angeordneten Aufgabestellen (b1,b2,b3...) ein durchlaufender Förderstrang (k) des Kreisförderers zugeordnet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, gekennzeichnet durch einen Kreisförderer (k) mit fest gekoppelten, nicht stoppbaren Postbeutelzangen (B).
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Kreisförderer (k) mit seinen Postbeutelzangen (h) im Aufgabebereich (b) bis auf einen für das Einhängen der auf dem Fußboden (F) abgesetzten Postbeutel (B) ohne Anheben geeigneten Abstand (H) zum Fußboden heruntergeht.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß jeder der im Aufgabebereich (b) hintereinander angeordneten Aufgabestellen (b1,b2,b3...) eine Sortierstelle (a1,a2,a3...) im Sortierbereich (a) zugeordnet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die einander zugeordneten Sortier- und Aufgabestellen (a1,b1; a2,b2; a3,b3;...) für manuellen Transport dicht beieinander liegend angeordnet sind.

909823/0237

ORIGINAL INSPECTED  
25 OCT 1964 1440000

10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß eine Einrichtung zur Zielsteuerung (Zielsteuergerät S) mit dem Kreisförderer (k) bzw. dem Durchlauf der fest mit dem Kreisförderer verbundenen Postbeutelzangen (h1,h2,h3....) elektrisch synchronisiert ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß zur Synchronisierung von Kreisförderer (k) und Zielsteuergerät (S) ein Zangenzähler vorgesehen ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Zangenzähler mit einem Schieberegister versehen ist.

909823/0237

ORIGINAL INSPECTED  
ORIGINAL INSPECTED

Datum: 29.11.1977 ab2

4  
Anmeldung: Patent

Mein Aktenzeichen: 77.121 Postbeutel-Kaskade

---

**ANMELDER:**

Louis Schierholz KG., Arsterdamm 110, 28 Bremen 61

**ERFINDER:**

Lothar Dennerlein, Elektro-Techniker, Stumpesweg 9  
2800 B r e m e n 44

**VERTRETER** ~~VERTRÄGER~~

Dipl.-Ing. Martin Schumacher, Patentanwalt  
2808 Syke, Hauptstr. 31

**PRIORITÄT:**

**BEZEICHNUNG**

Verfahren und Vorrichtung zum Betrieb von Kreisförderern  
für Postbeutel.

---

809823/0237

GEBOCHEN 10/10/10

- 4 - 3  
275.375

Verfahren und Vorrichtung zum Betrieb von  
Kreisförderern für Postbeutel.

- 1 Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren und eine  
Vorrichtung zum Betrieb von Kreisförderern zum Transport  
von Postbeuteln mit Überleitung der Postbeutel aus einem  
Sortierbereich über einen Aufgabebereich auf den Kreis-  
5 förderer und mit Zielsteuerung zur Auslieferung an Ziel-  
stellen.

STAND DER TECHNIK

- Bei Vorrichtungen der eingangs bezeichneten Art ist es  
üblich, die aus dem Sortierbereich kommenden, getrennten  
Postzielen zugeordneten Postbeutel einer zentralen Aufgabe-  
10 station des Kreisförderers zuzubringen, in welcher die dort  
aufgestauten, von den Zielstellen zurückkehrenden leeren  
Postzangen der Reihe nach einzeln mit den angelieferten  
Postbeuteln belastet und unter gleichzeitiger Zieleingabe  
in das zentrale Zielsteuergerät der Einrichtung zum auto-  
15 matischen Zieltransport übergeben werden. Eine solche zen-  
trale Aufgabestation ermöglicht zwar eine hohe Transport-  
leistung, wie sie für Postämter mit zeitweilig großem An-  
fall an Postgut und vielen Zielstationen erforderlich ist,  
ist andererseits aber mit unerwünscht hohem Aufwand verbunden,  
20 zumal zum Stoppen der Leerzangen und Wiederkuppeln der be-  
lasteten Zangen besondere Mechaniken in großer Zahl vorge-  
sehen und für die Aufgabe der Postbeutel besonderes Personal  
zur Verfügung gestellt werden muß.

909823/0237

ORIGINAL INSPECTED

1 AUFGABE

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung der eingangs bezeichneten Art zu schaffen, das bei möglichst einfacher Bauweise und Funktion des Kreisförderers und möglichst kleinem Personaleinsatz eine für die meisten Postämter ausreichende Transportleistung gewährleistet.

LÖSUNG DER AUFGABE

Bei der Lösung dieser Aufgabe geht die Erfindung von der Beobachtung aus, daß in sehr vielen Postämtern die Transportleistung der bekannten Anlagen mit zentraler Postbeutelauflage und Stoppeinrichtung für die Leerzangen unter Einsatz getrennten Personals für die Aufgabestation vielfach die tatsächlich gestellten Anforderungen weit übertrifft. Um die gestellte Aufgabe einer Lösung zuzuführen, wäre es deshalb wohl zu überlegen, wie etwa der Einsatz besonderen Personals für die Aufgabestation eingespart werden könnte. Hierzu müßten die Leute, welche im Sortierbereich beschäftigt sind und die für den Weitertransport fertigen Postbeutel zum Kreisförderer bringen, in die Lage versetzt werden, selbst ohne Kraftanstrengung und ohne zusätzliche Transportmittel auch die Aufgabe der Postbeutel an den Kreisförderer zu vollziehen. Um dies zu bewerkstelligen, wäre in erster Linie daran zu denken, daß der Kreisförderer im Aufgabebereich mit Weichen und getrennten Bahnzweigen versehen wird, welche den einzelnen Sortierstellen im Sortierbereich zugeordnet sind. Eine solche

909823/0237

- 8 -  
7

- 1 Lösung wäre jedoch in den meisten Fällen unvorteilhaft, weil sich dadurch eine übermäßige Verteuerung der Kreisförderanlage und auch eine unerwünschte Vergrößerung des Raumbedarfes für den Aufgabebereich ergeben würde.
- 5 Erfindungsgemäß wird nun die gestellte Aufgabe mit einfacheren Mitteln dadurch gelöst, daß die Postbeutel mit der sortierten Post an getrennten, in Förderrichtung der Kreisförderbahn hintereinander liegenden Aufgabestellen in beliebige, dort durchlaufende Leerzangen eingehängt werden, dabei das Ziel für
- 10 den eingehängten Postbeutel, z.B. die Postleitzahl von Berlin, eingegeben wird, und daß ferner Zieleingaben bei der Zielsteuerung nur für Zangen mit eingehängten Postbeuteln, nicht aber für Leerzangen beachtet werden. Eine solche Unterscheidung zwischen Leerzangen und belasteten Zangen läßt sich auf
- 15 einfache Weise dadurch erreichen, daß optische oder akustische Schranken vorgesehen werden, welche nur auf die eingehängten Postbeutel, nicht aber auf die Leerzangen ansprechen. Den hintereinander angeordneten Aufgabestellen kann damit ein durchlaufender Förderstrang des Kreisförderers zugeordnet sein.
- 20 In den bekannten Anlagen mit zentraler Aufgabestation werden die angelieferten Postbeutel auf ein schaltbares Transportband, in handlicher Arbeitstischhöhe für das Einhängen der Postbeutel in die jeweils bereitstehende Leerzange, gestellt, so daß der die Aufgabestation bedienende Beamte lediglich
- 25 mit leichtem Griff das Einhängen zu besorgen und durch Ziel-

909823/0237



- 1 eingabe in das Aufgabesteuergerät den Abtransport des eingehängten Beutels durch automatisch gekuppelten Antrieb des alsdann in geneigter Ebene niederwärts laufenden und damit die kraftschlüssige Kopplung der belasteten Zange mit dem Kreisförderer auslösenden Transportbandes einzuleiten hat. Um nun
- 5 beim Verzicht auf eine derartig ausgerüstete zentrale Aufgabestation gleichwohl eine einfache und leichte und damit auch schnell zu vollziehende Verbindung der zugebrachten Postbeutel mit Leerzangen des Kreisförderers zu ermöglichen, kann der
- 10 Kreisförderer erfindungsgemäß so ausgebildet sein, daß er mit seinen Leerzangen im Aufgabebereich bis auf einen für das Einhängen der auf dem Fußboden abgesetzten Postbeutel ohne Anheben geeigneten Abstand zum Fußboden heruntergeht.

- 15 Zweckmäßig wird jeder der im Aufgabebereich hintereinander angeordneten Aufgabestationen eine besondere Sortierstation im Sortierbereich zugeordnet, so daß es möglich ist, die einander zugeordneten Sortier- und Aufgabestationen für manuellen Transport räumlich optimal, dicht beieinander liegend, anzuordnen.

20 BESCHREIBUNG EINES AUSFÜHRUNGSBEISPIELS

In der Zeichnung ist die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel in schematischer Darstellung veranschaulicht. Es zeigt

Fig. 1 eine Vorrichtung nach der Erfindung in Draufsicht,

Fig. 2 Seitenansicht zweier Aufgabestellen des Aufgabebereiches nach Fig. 1.

909823/0237

ANTIKONTOUR

- 1 Die dargestellte Postverteilanlage besteht im wesentlichen aus einem Sortierbereich a mit Postzubringer 1, in welchem die Post nach den Postleitzahlen, z.B. 2800, 2900, 3000... in entsprechend signierte Postbeutel B2800, B2900, B3000...
- 5 sortiert wird, ferner einem Aufgabebereich b, in welchem die vom Sortierbereich zugebrachten Postbeutel B Postbeutel-  
zungen h eines Kreisförderers k unter Zieleingabe in Steuer-  
pulte s1, s2, s3 eines Zielsteuergerätes S des Kreisförderers  
übergeben werden. Die Postbeutel werden dann im Zielbereich Z  
10 gesteuert durch das Zielsteuergerät Z, entsprechend den einge-  
gebenen Postleitzahlen an diesen Leitzahlen zugeordnete Ziel-  
stellen, z.B. Z2800, Z2900, Z3000 abgegeben, während die leeren  
Zangen zur Aufgabestelle a zurücklaufen.

- Im Sortierbereich a wird die vom Zubringer 1 zugebrachte Post  
15 möglichst gleichmäßig auf Ablagen 2.1, 2.2, 2.3 für beispiels-  
weise drei Sortierstellen a1, a2 und a3 verteilt. Die Sortier-  
stellen sind mit Sortierern A1, A2, A3 besetzt, welche die  
Post von ihrer Ablage entsprechend der auf dem Poststück an-  
gegebenen Postleitzahl in diesen Leitzahlen zugeordnete Post-  
20 beutel werden, welche in Postbeutelhaltern 3.1, 3.2, 3.3 zum  
Füllen bereitgehalten werden. Ist die zugebrachte Post von den  
Ablagen geräumt und fertig sortiert, werden die Postbeutel  
aus den Postbeutelhaltern herausgenommen und vom Sortierer  
zum Aufgabebereich b gebracht. Jedem Sortierer ist im Auf-  
25 gabebereich eine eigene Aufgabestelle, dem Sortierer A1 die  
Aufgabestelle b1, dem Sortierer A2 die Aufgabestelle b2 und  
dem Sortierer A3 die Aufgabestelle b3 zugeordnet.

909823/0237

ORIGINAL INSPECTED

- 2 -  
10

- 1 Im Aufgabebereich werden die Postbeutel B durch Einhängen in  
Postbeutelzangen h eines Kreisförderers k zum Transport mit  
Zielsteuerung zu einem Zielbereich Z aufgegeben, in welchem  
die Postbeutel den Postleitzahlen zugeordneten Zielstellen,  
5 die Postbeutel B2800, B2900 und B3000 beispielsweise den  
Zielstationen Z 2800, Z2900 und Z3000 ausgeliefert werden.  
Die leeren Postbeutelzangen h kehren dann, mit dem Kreisför-  
derer k fest verbunden, zu erneuter Beladung zum Aufgabebe-  
reich b zurück.
- 10 Der Kreisförderer k ist in festen Abständen von z.B. 1.50 m  
mit Postbeutelzangen, beispielsweise mit dreihundert Zangen  
h1 bis h300 besetzt. Durch ein elektrisch synchronisiertes  
Zielsteuergerät S mit Zangen- bzw. Wegstreckenzähler, vor-  
zugsweise in Form eines Schieberegisters, wird der Durchlauf  
15 der Postbeutelzangen h1 bis h300 kontrolliert. Das Zielsteuer-  
gerät kontrolliert somit fortlaufend, wo im Kreislauf sich  
welche der z.B. 300 Postbeutelzangen h1 bis h300 befindet.
- Da jeder der in Transportrichtung des Kreisförderers hinter-  
einander angeordneten Aufgabestellen b1, b2 und b3 eine Ein-  
20 richtung zur Zieleingabe, der Aufgabestelle b1 das Steuer-  
pult s1, der Aufgabestelle b2 das Steuerpult s2 und der Auf-  
gabestelle b3 das Steuerpult s3 zugeordnet ist, muß auch das  
Zielsteuergerät S zwischen Eingaben der verschiedenen Steuer-  
pulte unterscheiden, also auch z.B. zwischen an sich gleichen  
25 Steuersignalen, etwa drei getrennten, aber gegebenenfalls auch

909823/0237

ORIGINAL INSPECTED

- 14 -  
M

- 1 gleichzeitig eingegebenen Postleitsignalen 3000 für Berlin  
von den Aufgabestellen b1, b2 und b3. Will nun also bei-  
spielsweise der Sortierer A2 im Aufgabebereich b2 einen Post-  
beutel B3000 für die Zielstation z3000 aufgeben, so hat er  
5 zunächst in sein Steuerpult s2 die Leitzahl 3000 einzugeben.  
Diese Leitzahl wird im Zielsteuergerät S gespeichert, eine  
Auswertung bzw. Bildung eines Steuerkommandos erfolgt aber  
erst, nachdem der Zielsteuereinrichtung S die Meldung zuge-  
gangen ist, daß die Postbeutelzange B3000 vom Sortierer A2  
10 eingehängt worden ist und eine vorgegebene Bezugsstelle der  
Kreisbahn passiert. Diese Bezugsstelle ist getrennt für jede  
Aufgabestelle z.B. durch Lichtschranken 4 für die Aufgabest-  
stelle b1 durch die Lichtschranke 4.1, für die Aufgabestelle b2  
durch die Lichtschranke 4.2 und für die Aufgabestelle b3 durch  
15 die Lichtschranke 4.3 gegeben. Diese Lichtschranken sind so  
angeordnet, daß sie nur beim Durchgang eines Postbeutels an-  
sprechen und dann auch nur, wenn zuvor vom Sortierer ein  
Startimpuls für die Lichtschranke gegeben worden ist, was  
durch Betätigen eines besonderen Startknopfes 5.1, 5.2 bzw. 5.3  
20 im zugehörigen Steuerpult erfolgen kann.

Der zweite Sortierer A2 kann somit, nachdem er den von ihm  
herbeigebrachten Postbeutel B3000 zum Einnähen unter der  
Kreisbahn zurechtgelegt hat, zunächst in aller Ruhe am  
Steuerpult die Zieleingabe 3000 machen, alsdann seinen Post-  
25 beutel B3000 in eine der ankommenden Leerzangen einhängen und  
unverzüglich danach den Startknopf 5.2 für die seiner Auf-

909823/0237

ORIGINAL REQUESTED

12

- 1 gabestelle b2 zugeordnete Lichtschränke 4.2 betätigen. An  
seiner Lichtschränke 4.2 vorbeilaufende Postbeutelzangen,  
beispielsweise eine vom Sortierer A1 zuvor eingehängte Post-  
beutelzange B3000 (vgl. Fig. 2) wird von seiner Licht-  
5 schranke 4.2 nicht wahrgenommen, wenn der Sortierer A2 seine  
Lichtschränke 4.2 erst startet, nachdem der Kreisförderer  
zwischen der von ihm benutzten Leerzange und seiner Licht-  
schränke 4.2 frei ist. Das Zielsteuergerät weiß, wann wo die  
drei Postbeutel B3000, B3000, B3000 waren und weiß somit auch,  
10 wann die Ausliefermechanik zu betätigen ist, um alle drei  
Postbeutel in der Zielstelle z3000 abzuliefern.

- Während der Kreisförderer im allgemeinen so hoch über dem  
Fußboden F angeordnet ist, daß er mit den eingehängten Post-  
beuteln über Kopfhöhe läuft, geht er, wie in Fig. 2 veran-  
15 schaulicht ist, im Aufgabebereich mit seinen Postbeutelzangen h  
so weit, beispielsweise bis auf 1.20 m herunter, daß das  
Einhängen der auf dem Fußboden abgesetzten Postbeutel ohne  
Anheben schnell und leicht durchführbar ist. Die eingehängten  
Postbeutel werden alsdann von den Postbeutelzangen über den  
20 Fußboden geschleppt, bis sie am Ausgang des Aufgabebereiches  
bzw. beim Verlassen der letzten Aufgabestelle z.B. durch An-  
steigen bis zu ihrer Normalhöhe vom Fußboden abgehoben werden.  
Die Sortierer der zweiten und jeder folgenden Aufgabestation  
müssen natürlich darauf achten, daß die von ihnen zugebrachten  
25 Postbeutel nicht mit bereits eingehängten Postbeuteln aus  
einer vorhergehenden Aufgabestelle kollidieren. Der Kreis-

909823/0237

ORIGINAL INSPECTED

12

- 1 gabestelle b2 zugeordnete Lichtschranke 4.2 betätigen. An  
seiner Lichtschranke 4.2 vorbeilaufende Postbeutelzangen,  
beispielsweise eine vom Sortierer A1 zuvor eingehängte Post-  
beutelzange B3000 (vgl. Fig. 2) wird von seiner Licht-  
5 schranke 4.2 nicht wahrgenommen, wenn der Sortierer A2 seine  
Lichtschranke 4.2 erst startet, nachdem der Kreisförderer  
zwischen der von ihm benutzten Leerzange und seiner Licht-  
schranke 4.2 frei ist. Das Zielsteuergerät weiß, wann wo die  
drei Postbeutel B3000, B3000, B3000 waren und weiß somit auch,  
10 wann die Ausliefermechanik zu betätigen ist, um alle drei  
Postbeutel in der Zielstelle z3000 abzuliefern.

- Während der Kreisförderer im allgemeinen so hoch über dem  
Fußboden F angeordnet ist, daß er mit den eingehängten Post-  
beuteln über Kopfhöhe läuft, geht er, wie in Fig. 2 veran-  
15 schaulicht ist, im Aufgabebereich mit seinen Postbeutelzangen h  
so weit, beispielsweise bis auf 1.20 m herunter, daß das  
Einhängen der auf dem Fußboden abgesetzten Postbeutel ohne  
Anheben schnell und leicht durchführbar ist. Die eingehängten  
Postbeutel werden alsdann von den Postbeutelzangen über den  
20 Fußboden geschleppt, bis sie am Ausgang des Aufgabebereiches  
bzw. beim Verlassen der letzten Aufgabestelle z.B. durch An-  
steigen bis zu ihrer Normalhöhe vom Fußboden abgehoben werden.  
Die Sortierer der zweiten und jeder folgenden Aufgabestation  
müssen natürlich darauf achten, daß die von ihnen zugebrachten  
25 Postbeutel nicht mit bereits eingehängten Postbeuteln aus  
einer vorhergehenden Aufgabestelle kollidieren. Der Kreis-

909823/0237

ORIGINAL INSPECTED...

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**